

Рад представить Вам новый проспект, изданный к 65-летию юбилею нашего предприятия !

За эти годы электрометаллургический завод «Дне-проспецсталь» преобразован в открытое акционерное общество и стал известен на мировом рынке как крупнейший производитель нержавеющей, подшипниковых, инструментальных, легированных, и конструкционных сталей, жаропрочных и прецизионных сплавов.

За пять лет со дня издания предыдущего проспекта благодаря проведению реструктуризации производства и переходу на рыночные отношения, завод вступил на качественно новый уровень своего развития.

Освоены новые марки стали и профилируемые проката, завершена очередная реконструкция электроплавильного и сортопрокатного цехов, построены инструментальный цех по производству спиральных сверл, цех по переработке шлака, участок по производству сварочной проволоки, пущен в эксплуатацию трубосварочный стан, расширился ассортимент товаров народного потребления.

Вся выпускаемая продукция и заводская система качества сертифицирована Обществом технического надзора «ТЮФ» (Германия) и соответствует мировым стандартам ДИН, АИСИ, АСТМ и др. Это позволило заводу увеличить объем экспортных поставок. С 1994 года экспорт у нас уверенно составляет 50% годовой товарной продукции.

ОАО «Завод Днепроспецсталь» имеет хорошие перспективы и на будущее, которые основаны на имеющихся запасах производственной мощности, хорошо развитой инфраструктуре, достигнутой позиции на внутреннем и внешнем рынках, современном оборудовании, компетентности персонала, что еще более усиливает доверие к ОАО «Днепроспецсталь» как к надежному партнеру в бизнесе.

Мы готовы предоставить Вам оперативную рыночную информацию по нашей продукции и гарантируем эффективное использование Ваших инвестиций в наше производство.

Приглашаем к надежному и долгосрочному сотрудничеству !

I am glad to introduce to You the new booklet published for the 65-th anniversary of our Works !

Within these years the Dneprospetsstal Electrometallurgical Works was transformed into an open-end joint stock company and became known in the world market as the biggest producer of stainless, bearing, tool, alloyed and structural steels, high-temperature and precision alloys.

Within five years since the day of edition of the previous booklet owing to restructurization of production and transition to the market relations the Works has reached an essentially new level of development.

New steel grades and sizes of rolled sections have been mastered, the next stage of the electric furnace melting and section mill workshops completed, tool-maker's shop for production of twist drill bits, slag processing shop, welding wire production bay constructed, tube-welding mill commissioned and range of consumer goods widened.

The entire Works' finished products and the Works' quality system were certified by the Technical Inspection Society «TUV» (Germany) and conform to the world standards DIN, ISI, ASTM, etc. It enabled the Works to enhance export supplies. With us since 1994 exports steadily account for 50 % of the annual commercial output.

The Dneprospetsstal Works open-end JSC enjoys good prospects and for future that are based on the producing capacity margins available, well developed infrastructure, its position gained at internal and external markets, modern equipment and competence of personnel what strengthens confidence to «The Dneprospetsstal Works» JSC as to the reliable partner in business.

We are ready to present to You the on-line market information on our products and guarantee effective use of your investments into our Works.

We invite You for reliable and long-term cooperation !



КОРОТКО О
ЗПВОДЕ

THE WORKS IN
BRIEF

D

открытое акционерное общество «Электрометаллургический завод «Днепропецсталь» имени А. Н. Кузьмина» - ведущее предприятие Украины по производству качественной стали и сплавов.

10 октября 1932 года выпущена первая плавка электростали, что и явилось началом биографии завода. Уже в предвоенный период он достиг проектной мощности.

В годы второй мировой войны завод был эвакуирован в Сибирь.

В октябре 1948 года на восстановленном в городе Запорожье заводе выдана первая послевоенная плавка стали.

В последующие годы с учетом требований к качеству машиностроительной, химической, ракетной продукции, появилось производство электрошлакового и вакуумно-дугового металла, крупногабаритных поковок методом свободной ковки на прессах, холодноотянутой (калиброванной) стали, газокислородное рафинирование нержавеющей стали, порошковая металлургия, обработка металла на установке «печь-ковш».

За годы работы заводом освоено свыше 800 марок стали и 1000 профилеразмеров проката с качеством, удовлетворяющим требованиям потребителей, среди которых - многие зарубежные фирмы.

Выпускаемая продукция и система качества сертифицирована Обществом Технического Надзора «ТЮФ» (Германия).

Постоянно учитывая требования мирового рынка мы своевременно корректируем свои планы производства и номенклатуру продукции.

С целью поддержания уровня производства, повышения качества продукции заводом проводится работа по реконструкции сталеплавильных и прокатного цехов. Предусмотрена замена существующих электросталеплавильных пе-

агрегатов внепечной обработки стали, замена мелкосортных станов линейного типа на современные, с клетями повышенной жесткости.

Благоприятное географическое расположение и развитая сеть транспортных коммуникаций способствуют успешной работе завода.



чей на печи нового поколения, установка

he A.N. Kuzmin Dneprospetsstal Electrometallurgical Works open-end joint stock company is a leading producer of quality steel and alloys in Ukraine.

The first heat of electrical steel was made on October 10, 1932 what served as the start of the Works' biography. The rated capacity was achieved in the prewar years. During the World War II the Works was moved out to Siberia.

In the subsequent years, considering requirements of quality standards to the products of mechanical engineering, chemical and rocket-making industries, such advanced production methods as electroslag remelting (ESR) and vacuum arc remelting (VAR), drop forging of large-sized components on presses, the manufacture of cold-drawn (sized) steel, oxygen-gas refining of stainless steel, powder metallurgy and treatment of steel in the ladle furnace unit were introduced.

Within the Works' years of operation more than 800 grades of steel and 1000 sizes of rolled sections were mastered with quality standards meeting the requirements of customers, many of them being foreign firms.

The Works' products and quality system were certified by the Technical Inspection Society «TUV» (Germany).

Constantly considering the world market requirements we duly adjust our production plans and product range.

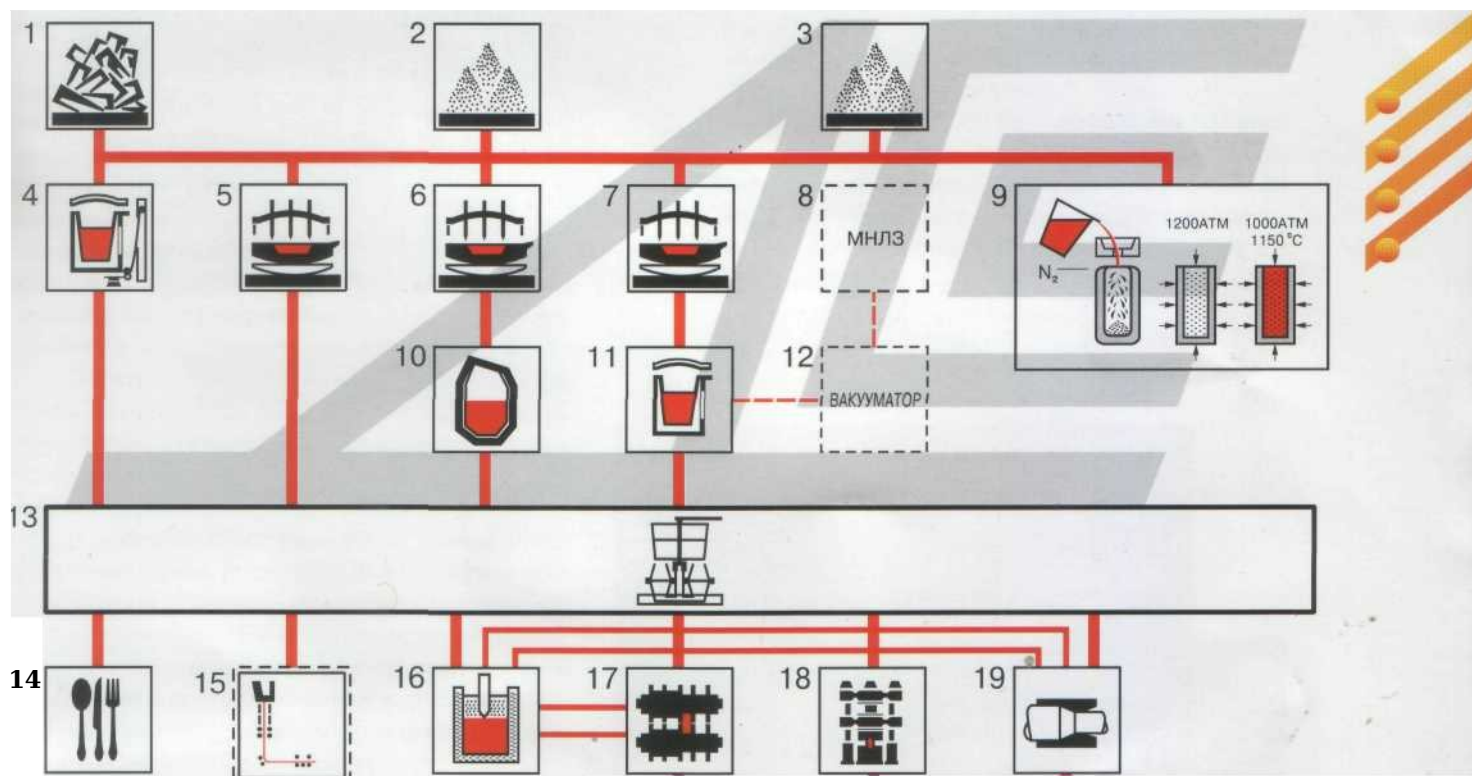
To-day in order to maintain the output level and improve quality of the products the following measures are being implemented: updating of steel-melting and rolling-mill shops involving replacement of the existing electric steel melting furnaces by furnaces of a new generation, installation of the units for secondary steel refining process, replacement of small-section linear rolling mills by modern ones with stands of increased stiffness.

Favourable geographical position and developed network of transport service lines contribute to successful performance of the Works.

1. Скрапоразделка.
2. Подготовка сырых материалов.
3. Ферросплавы.
4. ЭСПЦ № 1 (индукционная печь).
5. ЭСПЦ № 1 (дуговая печь).
6. ЭСПЦ № 2 (дуговая печь).
7. ЭСПЦ №3 (дуговая печь).
8. МНЛЗ.
9. Производство инструментальной стали методом порошковой металлургии.
10. Агрегат газоислородного рафинирования.
11. Установка «Печь-ковш».
12. Вакууматор.
13. Разливка:
 - в сортовые слитки весом 1.0 т; 3.5 т; 4.3 т; 5.8 т; 7.4 т;
 - листовые 10-13 т; 9-13 т.
14. Производство столовых приборов.
15. Полунепрерывная разливка стали.
16. Электрошлаковый (ЭШП) и вакуумно-дуговой (ВДП) переплав.

17. Блюминг.
 18. Ковка на прессах.
 17. Механизированная ковка на молотах и радиально-ковочных машинах (РКМ).
 19. Сортопрокатный стан «550».
 20. Сортопрокатный стан «325».
 21. Сортопрокатный стан «280».
 22. Склад готовой продукции.
 23. Термическая обработка.
 24. Калибровочный цех.
 25. Цех изготовления сверл.
-
17. Scrap cropping.
 18. Preparation of raw materials.
 19. Ferro-alloys.
 20. No. 1 electric furnace steel-melting shop (induction furnace).
 21. No. 1 electric furnace steel-melting shop (electric arc furnace).
 22. No.2 electric furnace steel-melting shop (electric arc furnace).
 23. No.3 electric furnace steel-melting shop (electric arc furnace).
 24. Continuous casting machine.
 25. Production of tool steel through

- powder metallurgy.
10. Gas-oxygen refiner.
11. Ladle furnace unit.
12. Degasser.
13. Casting of: section ingots weighing 1.0t, 3.5t, 5,8t, 7.4t; plate ingots of 10 - 13t and 9 - 13t.
14. Production of tableware.
15. Semicontinuous casting of steel.
16. Electroslag (ESR) and vacuum-arc (VAR) remelting.
17. Blooming mill.
18. Forging on presses.
19. Mechanised forging on hammer and radial-forging machines.
20. "550" section rolling mill.
21. "325" section rolling mill.
22. "280" section rolling mill.
23. Stock-room.
24. Heat-treatment.
25. Sizing shop.
26. Drill bit manufacturing shop.



	2	2	3	1
				Ж.

24



25



26



III

СТПЛЕПЛПВИЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО

Abstract

Abstract

Abstract

Abstract



Выпуск стали из электропечи
Tapping steel out of electric
furnace





The No. 2 electric furnace steel-melting shop is specialized in melting of all the stainless steel grades. In this shop a converter is installed to provide for argon-oxygen allowing of UOD stainless steel grades. In this shop there are four 60-t electric arc furnaces equipped with gas cleaning units with bag filters. Here also plate ingots are produced for «Zaporozhstal» Integrated Steel Works. Melting of corrosion-resistant stainless steels is effected through gas-oxygen converter.

The No. 3 electric furnace steel-melting shop is designated for melting of ball-bearing, spring, alloyed and carbon tool steels.

In this shop seven 60-t electric arc furnaces operate. Ladle treatment of steel is performed in ladle furnace designed by Danieli firm (Italy). High quality of steels produced, narrow limits and standard chemical composition of them account for processing of semi-product produced in the open arc furnace of the ladle furnace.

Аргон-кислородный продувочный аппарат АКР Argon-oxygen blowing unit



ехе установлен конвертор для аргоно-кислородной продувки нержавеющей марки стали УОД. В этом цехе четыре 60-ти тонные электродуговые печи, оснащенные газоочистными установками с рукавными, фильтрами. Цех отливает также листовые слитки для комбината «Запорожсталь». Выплавка нержавеющей коррозионностойких сталей с низким содержанием углерода осуществляется через газокислородный конвертер.

Электросталеплавильный цех № 3 предназначен для выплавки подшипниковых, рессорно-пружинных, легированных конструкционных и углеродистых инструментальных и конструкционных сталей.

В цехе действуют семь 60-ти тонных электродуговых печей. Внепечная доводка стали производится в агрегате «печь-ковш» итальянской фирмы «Даниэли». Высокое качество выплавляемых сталей, узкие пределы и стандартность их химического состава обеспечиваются обработкой полупродукта, полученного в открытой дуговой печи, на установке «печь-ковш».

i

Установка «печь-ковш» Ladle furnace unit.

СТИЛЕПЛВВИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

— ~ " ~"
M61TING

ST66L

акового
переплава ERS
furnaces

Цех электрошлакового и вакуумно-дугового перепада (ЭШП, ВДП).

Цех оснащен печами ЭШП и ВДП различной емкости. Здесь выплавляются сортовые слитки весом 3.5-4.5 тн., листовые слитки до 20 тн. и вакуумные 3.5 и 6.5 тн.

Вакуумные слитки проходят передел в кузнечно-прессовом цехе, электрошлаковые сортовые слитки - на блюминге. Листовые прокатываются на комбинате «Азовсталь» на толстый судостроительный лист.

С использованием вакуумно-дугового перепада освоено производство биметаллических слитков, сочетающих углеродистую и нержавеющую сталь. Из биметаллических слитков производим трубную заготовку.

Цех по производству быстрорежущей стали методом порошковой металлургии введен в эксплуатацию в 1980 году. Применяемые в производстве методы холодного изостатического, а затем горячего прессования в газостате при температуре 1100 -1150°C и давлении 1000 атм позволяет получить металл с однородной структурой без следов карбидной сетки. В индукционной печи цеха освоено производство с прессованием круглых слитков



Вакуумно-
дуговые печи
VAR furnaces

The electroslag and vacuum-arc remelting shop.

The shop is fitted equipped with ESR and VAR furnaces with variuos capacities. These facilities are used to melt section ingots weighing from 3.5 to 4.51, plate ingots weighing up to 201 and VAR ingots of 3.5 and 6.51.

The VAR ingots are exposed for processing in the forge-abd-press shop.

The ESR section ingots are rolled at the blooming mill andthe plate ingots are rolled at the Azovstal Integrated Steel Works to produce the plate for ship-building applications.

Use of VAR process enabled production of bimetallic ingots which combine carbon and stainless steels. The bimetallic ingots are employed for production of round billets.

Powder-Metallyrgy shop for production of high-speed steels was brought on stream in 1980. Metal with uniform structure and without marks of carbide basket is firstly produced by cold isostatic pressing and then through hot pressing in a gas static container at temperature of 1100 to 1150 °C and pressure of 1000 atm. The induction furnace of the shop was adapted for production and presing of round ingots with diameter of 500 mm and mass of 21.

Выдача быстрорежущей
стали, изготовленной
методом порошковой
металлургии

Pressed articles from
HSS manufactured by

The product range includes round forgings with diameter of 80 to 350 mm from 2 to 5 m long and rolled stock with diameter of 20 to 70 mm. Opportunities are available for the sale of commercial powder of various steel grades.

D

i

АО «Завод Днепропетцсталь» специализируется на производстве проката и поковок, холодноотянутой стали, стали со специальной отделкой поверхности.

Прокатка слитков, поступающих в горячем или холодном состоянии массой 2.8-4.5 тн (на заготовку для сортовых станков, а также на сортовой прокат диаметром 130-250 мм) осуществляется на обжимно-заготовочном стане «950».

На сортовых станах «550», «325» и «280» изготавливается по интенсивным схемам и наиболее оптимальным калибровкам широкий сортамент проката: круглого и квадратного сечения диаметром от 8 до 130 мм, а также полосового сечения, в т.ч. с параболической кромкой.

Отделка металла на адъюстажах механизирована и производится на агрегатных линиях и высокопроизводительных станках.

1 !

ШЖ

fa]

55?



Продукция

The Dneprospetsstal Works JSC is specialized in production of the rolled stock and forgings, cold-drawn steels as well as steel with special surface finishing.

The ingots with mass of 2.8 - 4.5 t are delivered in hot and cold state for rolling on "950" break-down semi-finishing mill (to produce billets for merchant steels and merchant rolled products 130 - 250 mm in diameter).

A diversified variety of rolled stock is made on "550", "325" and "280" section mills following most intensified working schemes and optimal sizings: round and square rolled sections from 8 to 130 mm in diameter as well as strip stock including strips with parabolically shaped edges.

The finishing process on auxiliaries is mechanized and is effected on the unit-built lines and highly efficient machine tools.

ПЕРЕДЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

кузнечно-прессовый цех оборудован гидравлическими прессами с номинальным усилием 60 и 32 МН. Прессы оснащены манипуляторами грузоподъемностью 10 и 5 тн. соответственно.

Имеются участки для термообработки и отделки поковок, для ультразвукового контроля с современными приборами.

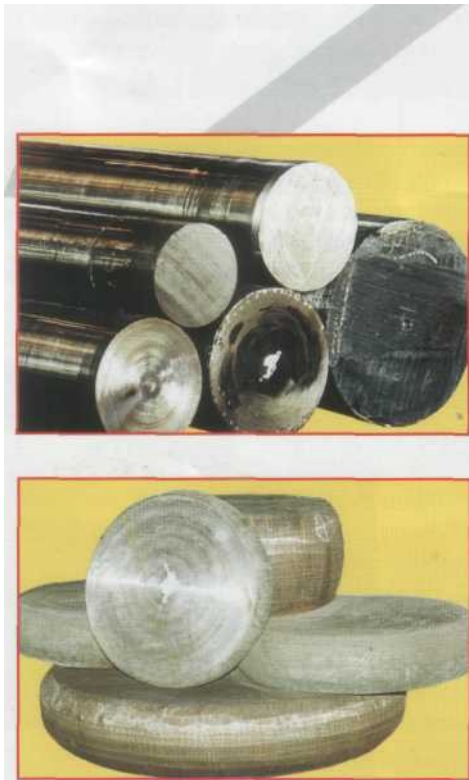
Сортамент выпускаемой продукции: поковки круглого и квадратного сечения размером от 200 до 500 мм, слэбы размером 120-300 x 300-800 мм и шайбы диаметром 400-1100 мм из конструкционных, инструментальных, коррозионностойких нержавеющей сталей, прецизионных и жаропрочных сплавов различных способов выплавки.

Освоенаковка длинномерных валов большого диаметра 400-450 мм.



Пресс усилием 60
МН 60 MN capacity





Продукция
Product

f,

orge-and-press shop is equipped with hydraulic presses with the rated force of 60 and 32 MN. The presses are provided with manipulators with lifting capacity of 10 and 5 t respectively.

There are areas for heat-treatment and finishing of forgings and for ultrasonic control with modern instruments.

The range of products includes forgings with round and square sectional areas from 200 to 500 mm in size, slabs 120 - 300 x 300 -800 mm in size and slugs with diameter of 400 to 1100 mm made of structural, tool corrosion-resistant stainless steels, precision and high-temperature alloys produced through different melting processes. Forging of long shafts 400 - 450 mm in diameter was brought to commercial level.

**the ship
operation
structure of
control over,
people's ra-
diocludes
program o
which in
tation
have a
research if
to work
that they
Australia
operat**





**admission
with
overweight
forbes
journalism
center
with
of
people
culture
ability
difficult
whether
viewpoint
of
proline
occurrence
extensive
system
rehabilitate
and
educational**

Оптимальные схемы деформации металла с применением радиально-ковочных машин позволяют получить поковки и заготовки с высоким качеством поверхности и достаточной точностью по размерам, обеспечивают уровень автоматизации и механизации процессаковки.

Сортамент продукции: сорт круглого и квадратного сечения размером 45-180 мм, полосы 25-55 x 75-100 и 60-100-250 мм.

Цех оснащен необходимым оборудованием для отделки продукции.



Поковки переменного сечения Forgings with varying section

ПЕРЕДЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

калибровочный цех предназначен для получения холоднотянутой стали диаметром 10-30 мм и стали со специальной отделкой поверхности диаметром 1.5-9.0 мм. Цех производит также холоднотянутую сварочную проволоку диаметром от 2 до 5 мм из легированной и высоколегированной стали по ГОСТ 2256-70 для сварки и наплавки.

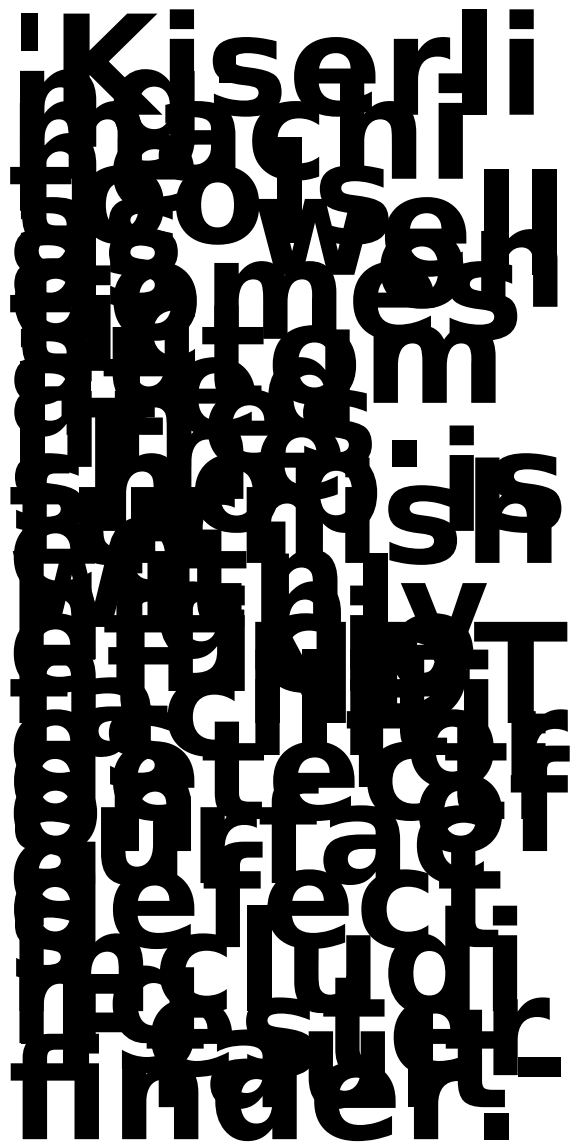
Подкат для калибровки поступает со станков «325» и «280» прокатного цеха.

Термообработка металла осуществляется в колпаковых газовых и электрических печах с применением защитной атмосферы, а также установок высокочастотного нагрева.

Цех оснащен высокоэффективными средствами неразрушающего контроля металла на наличие поверхностных дефектов, в т.ч. дефектоскопом фирмы



brood the
own
born in



Бунты холоднотянутой стали
Coils of cold-drawn steel

И,

Инструментальный цех введен в эксплуатацию в октябре 1994 года для производства нового вида продукции - спиральных сверл с цилиндрическим хвостовиком из высококачественных быстрорежущих марок сталей (P6M5; P18; P6M5K5; P6M5Ф3 и др.).

Цикл операций, предусмотренный для изготовления инструментов, производится по технологии и на оборудовании западногерманской фирмы «Guhring» и соответствует новейшему уровню техники.

Технические возможности производства позволяют выпускать сверла право и леворежущие, короткой, средней и длинной серий по стандартам DIN 1897, DIN 338, DIN 340, а также сверла различных типов с нестандартными геометрическими параметрами длиной от 38 до 400 мм в диапазоне диаметров от 2.0 до 12.0 мм (с градацией через 0.1 мм).

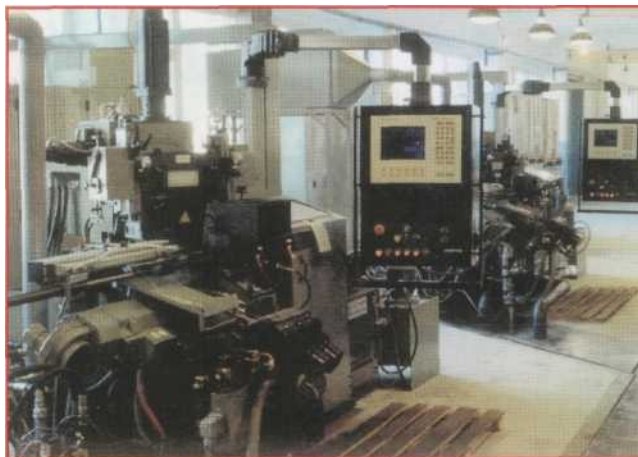
В перспективе - освоение выпуска центровочных комбинированных (двухсторонних) сверл по ГОСТ 14952-75 (DIN 333); спиральных сверл с цилиндрическим хвостовиком для труднообрабатываемых материалов (ГОСТ 20695-75), легких сплавов (ГОСТ 19543-74), спиральных дереворежущих сверл (ГОСТ 22057-76).

Выпуск режущих инструментов высшей категории качества гарантирован разработанной в цехе и на заводе системой обеспечения качества

выпускаемой продукции и полностью соответствует требованиям



международного стандарта ИСО 9002-94, что подтверждает сертификат Общества Технического надзора «TUV CERT» (Берлин - Бранденбург, Германия).



The tool shop was put into operation in October, 1994 and designated for production of twist bits with a round shank, a new type of the product made of high-quality high-speed steel grades (P6M5, P18, P6M5K5, P6M5Ф3, etc.).

The operational cycle allowed for the manufacture of the tools is carried out in compliance with 'Guhring' process and equipment (Germany) and matches the state-of-art technology.

Technical capabilities of the equipment make it possible to produce left- and right-hand cutting extra-length, medium and short drills as per DIN 1897, DIN 338, DIN 340 standards as well as drills of various types with non-standard geometrical parameters from 38 to 400 mm long in diameter range from 2.0 to 12.0 mm (with gradation in 0.1 mm).

In prospect the manufacture of combination center (double-cutting) drills is mapped out as per GOST 14962-75 (DIN 333), twist bits with round shank for hard-to-machine material (GOST 20695-75), light-weight alloys (GOST 19543-74) and wood-cutting twist bits (GOST 22057-76).

The product quality provision system developed in the shop and at the Works guarantees the manufacture of highest quality cutting tools and fully conforms to the requirements of ISO 9002-94 international standard what the certificate awarded by «TUV CERT» (Technical Inspection Society, Berlin-Brandenburg, Germany) confirms.

Спиральные сверла,
центровочные Spiral drills,
centre

ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ

PROSPECT FOR
DEVELOPMENT

Ориентируя свою продукцию на постоянно растущие требования международных рынков ОАО «Днепроспецсталь» последовательно проводит программу технического перевооружения, которая включает модернизацию сталеплавильного и прокатного переделов.

В соответствии с этой программой две электросталеплавильные печи старой конструкции малой мощности подлежат замене на две более мощные и высокоэффективные. После их замены будет пущена в эксплуатацию еще одна установка «печь-ковш».

Активно ведутся работы по установке вакууматора фирм «Маннесманн-Демаг», что позволит значительно повысить качество поковок и проката. В перспективе предусмотрено строительство тонкослябовой МНЛЗ, чтобы иметь возможность получать у себя тонкий лист из легированных нержавеющей сталей. Намечаем также поставить машины непрерывного литья заготовок для получения блюмов сечением 400x500 мм и готовой трубной заготовки для трубных заводов.

Совершенствуя технику, технологию и организацию производства, проводя непрерывный маркетинг продукции, развивая налаженные хозяйственные связи внутри страны и за рубежом, ОАО «Днепроспецсталь» обеспечит себе нишу в мировом производстве специальных сталей и сплавов.

D
orientating its products to the constantly stiffening requirements of international markets The Dneprospetsstal JSC consistently carries out the programme of technical retooling which includes updating of steel-making and rolling process stages.

In accordance with this programme two old low-capacity electric steel-melting furnaces are subject to replacement by two highly efficient ones with bigger capacity. Upon completion of replacement one more ladle furnace will be commissioned.

Work is actively performed on installation of degassers manufactured by 'Mannesmann -Demag' what will enable considerable improvement of forgings and rolled stock. In prospect construction of thin slab continuous caster is mapped out in order to have an opportunity to produce stainless alloyed sheets at the Works. Also we map out to install billet continuous casting facilities to obtain blooms with sectional area of 400 x 500 mm and finished round billets.

Through updating of equipment, technology and product management, persistent product marketing and development of economical relations at home and abroad The Dneprospetsstal JSC will provide for themselves a niche in the world production of special steels and alloys.

KRTRnor TO8RPHOI/I ПРОДУКЦИИ CRTRLOGU6 OF COMMCR CIRI PRODUCTS'



Марочный сортамент продукции сталеплавильного производства Range of steel grades produced at the works

1.1. Стали конструкционные углеродистые 1.1. Carbon structural steels.

по ГОСТ 1050-88: 10,15,20,25,30,35,40,45,50, GOST 1050-88: 10,
15,20,25,30,35,40,45,50,
55,60,70. 55,60,70.

Перечень основных марок стали / List of basic steel grades

ГОСТ 1050-88 GOST 1050-88	Зарубежный аналог / Foreign analogue			
	США/USA		Германия / Germany	
	стандарт ASTM ASTM standart	обозначение марки стали designation of	стандарт standart	обозначение марки стали ^designation of
15	A29/A29M	1015	17210(EN10083)	Д15;Ск15
20	A29/A29M	1020	17200(EN10083)	С22; Дк22
30	A29/A29M	1030	17200(EN10083)	Д30; Дк30
40	A29/A29M	1040	17200(EN10083)	Д40 Д45;
45	A29/A29M	1045	17200(EN10083)	Дк45

1.2. Стали углеродистые инструментальные

по ГОСТ 1435-74: У7А, У8А, У8ГА, У9А, У10А,
У11А, У12А (по стандарту DIN 17350
соответствуют сталям 1.1520, 1.1525,1.1545).

1.3. Стали конструкционные

легированные
по ГОСТ 4543-71:

1.2. Carbon tool grades

GOST 1435-74: Y7A, Y8A, Y8ГA, Y9A, Y10A, Y11A, Y12A (as per DIN standard conforms to steels 1.1520, 1.1525, 1.1545)

1.3. Alloyed structural steels

GOST 4543-71:

Наиболее потребляемые марки стали / Most commonly consumed steel grades

Зарубежный аналог / Foreign analogue				
ГОСТ 4543-71 GOST 4543-71	Италия, Англия/ Italy, England		Германия/ Germany	
	стандарт UNI/BSstandart	обозначение марки designation of steel grade	стандарт DIN DIN standart	обозначение марки designation of steel grade
40X	7874/-	41Cr4/-	17200	1.7035 (41 Cr4)
45Г	-	-	-	1.0912
38ХМ	7847/-	41CrMo4	17200	1.7223 (41 CrMo4)
15ХГ	8550/-	16MnCr5	17200	1.7131 (16MnCr5)
12ХН3А	-/BS 970	655M13	-	-
40ХН2МА	7874/-	39NiCrMo3	-	1.6565 (40NiCrMo22)
40ХГНМ	7874/-	40NiCrMo2	-	1.6546 (40NiCrMo6)

1.3.2. Основные технические характеристики металлопродукции из легированных конструкционных сталей. 1.3.2.1. Содержание неметаллических включений (средний балл).
A. При оценке по стандарту E45 (метод A) не превышает: тонкие - 3.0; толстые - 2.0.
B. При оценке по стандарту DIN 50602.

1.3.2. Main technical characteristics of steel products made of alloyed structural steel grades.
1.3.2.1. Content of non-metallic inclusions (average index)
A. If estimated on E45 standard (method A) it does not exceed: thin inclusions - 3.0; thick ones - 2.0.
B. If estimated on DIN 50602 standard:



Диаметр проката,мм Rolled stock diameter, mm	Суммарное количество включений Total number of inclusions
17-35	KЖ45
36-70	K4<40
71-100	K4<45
101-150	K4<50
151-200	K4<55

1.3.2.2. Величина зерна аустенита при оценке по ASTM

1.3.2.2. Austenite grain size as estimated on ASTM: E 112 varies within number 5-10. **1.4. Alloyed steels** GOST 5950-73.

E 112 колеблется в пределах 5-10 номера.

1.4. Стали инструментальные легированные по ГОСТ 5950-73.

Наиболее потребляемые марки стали / Most commonly consumed steel grades

ГОСТ 5950-73 GOST 5950-	Зарубежный аналог / Foreign analogue			
	Германия/ Germany		США/USA	
	стандарт standart	обозначение марки designation of steel	стандарт standart	обозначение марки designation of steel grade
X12	DIN 17350	1.2080	AISI	Д3
X12МФ	DIN 17350	1.2379	AISI	Д2
9ХВГ		1.2510	AISI	01
9Г2Ф	DIN 17350	1.2842	AISI	02
4Х5МФ1С	DIN 17350	1.2344	AISI	H13

1.4.1. Основные технические характеристики металлопродукции из легированных инструментальных сталей: 1.4.1.1. Карбидная неоднородность сталей X12 (1.2080), X12МФ (1.2379) в зависимости от диаметра поставляемых прутков (от 10 до 250 мм) при оценке по шкалам фирмы «BOHLER» соответствует №№ 11 -35 (т.е. не принимаются баллы 16, 26, 36, 41, 45,46).

1.4.1. The main technical characteristics of steel products made of alloyed tool steels:

1.4.1.1. Carbide non-uniformity of steels X12 (1.2080), X12MΦ (1.2379) depending upon the diameter of the rod supplied (from 10 to 250 mm) when estimated on BOHLER scales conforms to No's 11 -35, i.e. the indices 16, 26, 36, 41 45, 46 are not accepted).

CATALOGUE OF COMMERCIAL PRODUCTS

1.4.1.2. Твердость прутков и поковок в отожженном состоянии для сталей X12, X12МФ (1.2080, 1.2379) не превышает 240 HB, не более 235 HB для остальных сталей.

1.4.1.3. Содержание неметаллических включений (средний балл) при оценке по стандарту ASTM E 45 (метод А) для металла электрошлакового переплава (ЭШП) не превышает:

1.4.1.2. Hardness of annealed rods and forgings for steels

X12 and X12МФ (1.2080 and 1.2379) does not exceed

240 HB and 235 HB for remaining steels.

1.4.1.3. Content of non-metallic inclusions (average index) when estimated on ASTM E 45 standard (metod A)

for ESR steel does not exceed:

Вид включений Description of inclusions	Тип включений Type of inclusions			
	А	В	С	Д
Тонкие / Thin inclusions	2.0	2.5	2.5	2.5
Толстые / Thick inclusions	1.0	2.0	2.0	2.0

1.5. Быстрорежущие стали по ГОСТ 19265-73. 1.5. High-speed steels GOST

19265-73. Наиболее потребляемые марки стали / Most commonly

consumed steel grades

ГОСТ 19265-73 GOST 19265-73	Зарубежный аналог / Foreign analogue			
	Германия / Germany		США/USA	
	стандарт standart	обозначение марки стали designation of	стандарт standart	обозначение марки стали designation of
P6M5	DIN17350	1.3343	A600	M2
P6M5Ф3	DIN17350	1.3344		M3
P6M5K5	DIN17350	1.3245		

1.6 Сталь подшипниковая по ГОСТ
801-78.

1.6. Ball bearing steel GOST
801-78.

ГОСТ 801-
78

Германия / Germany

Зарубежный аналог / Foreign analogue

США / USA

GOST 801-78	стандарт стандарт standart standart	обозначение марки стали ; designation of steel grade	обозначение марки стали designation of steel grade
-------------	--	---	--

ШХ15 ШХ15С Г	DIN1723 0 DIN1723 0	ЮОСг6 (1.3505) ЮОСгМп6 (1.3520)	A295	52100
--------------------	------------------------------	--	------	-------

1.6.1. Основные технические характеристики
металлопродукции из подшипниковой стали:

1.6.1. Main technical characteristics of steel
products made of ball bearing steel:

Содержание газов и некоторых примесей в металле различных способов
 выплавки Content of gases and certain impurities in steels produced through
 various melting techniques

Способ выплавки Melting method	Содержание примесей, ppm / Content of impurities, ppm			
	сера/sulphur	титан/titanium	кислород/oxygen	водород/hydrogen
дуговая	150-80	50-30	25-20	10-5
печь+печь+ковш Arc	80-50	50-30	25-20	8-4 3-
furnace+ladle furnace	150-80	50-30	15-10	1 3-1
ЭШП/ESR ВДП/VAR	80-50	50-30	15-10	
ЭШП+ВДП/ESR+VAR				

Содержание неметаллических включений в металле (оценка по различным стандартам): Content of non-metallic inclusions (estimated through different standards)

ГОСТ 801-78 / GOST 801 -78

Метод выплавки Melting method	Вид стали / Type of steel	Балл неметаллических включений, не более Index of non-metallic inclusions, not more than		
		оксиды/oxides	сульфиды/sulphides	глобули/globules
Дуговая печь Arc furnace ЭСП/ESR	горячекатаная отожженная h/r annealed	2	2 1	2 1
	горячекатаная отожженная и неотожженная / h/r annealed	1		

ASTM A 295 (после выплавки металла в дуговой печи (средний балл) ASTM A 295 (after melting in arc furnace, average index)

	A	B	C	Д
тонкие / thin inclusions	1.5	1.0	0	0.5
толстые / thick inclusions	1.5	0.5	0	0.5

DIN 5060 - суммарный индекс;
summary index K₄<10 - после
выплавки металла в дуговой печи;
after melting in the arc furnace

**1.7. Сталь нержавеющая и сплавы
коррози-онностойкие, жаростойкие и
жаропрочные**

(химсостав по ГОСТ 5632-72, требования к
прокату и поковкам по ГОСТ 5949-75).

**1.7. Stainless steel, corrosion resistant, high-
temperature and heat-resistant alloys**

(chemical composition as per GOST 5632-72,
requirements to the rolled products and forgings as
per GOST 5949-75).

Наиболее потребляемые марки стали / Most commonly consumed steel

ГОСТ 5632-72 GOST 5632-72	Зарубежный аналог / Foreign analogue			
	Германия / Germany		США / USA	
	стандарт standart	обозначение марки стали designation of	стандарт standart	обозначение марки стали designation of
03X18H11 03X17H14M2 08X18H10 08X18H10T 08X17H13M2T 20X13 08X18T1 10X14AG15(ДИ13) ХН35ВТЮ (ЭИ787) ХН38ВТ(ЭИ703) 06ХН28МДТ (ЭИ943) ХН78Т ХН77ТЮР (ЭИ437Б) Х456ВМТЮ(ЭП199)	DIN 17440	1-4306	AISI	304L
	DIN 17440	1-4404	AISI	3ie>L
	DIN 17440	1-4301	AISI	304
	DIN 17440	1-4541	AISI	321
	DIN 17440	1-4571	AISI	316Ti
	DIN 17440	1-4021	AISI	420

1.7.1. Основные технические характеристики металлопродукции из нержавеющей аустенитных сталей.

Содержание неметаллических включений в металле (оценка по различным стандартам):

ASTM E 45, (средний бал), не более:

1.7.1. Main technical characteristics of steel products made of austenite stainless steels.

Content of non-metallic inclusions in steel (estimated through different standards):

ASTM E 45, (average index), not more than:

СІПТРИОГУЇ OF COMMЪRCinL PRODUCTS

ГОСТ 1778-70 (средний балл), не более:
GOST 1778-70 (average index), not more
than:

оксиды и силикаты / oxides and silicates	3
сульфиды / sulphides	1
силикаты недеформирующиеся non-deforming silicates	2
нитриды и карбонитриды nitriles and carbonitriles	4.5

	A	B	C	Д
тонкие / thin inclusions	2.5	2.5	2.5	2.5
толстые / thick inclusions	2.0	2.0	2.0	2.0

Содержание α фазы в стали в пределах 1 -8 %.

1.7.2. Поставка проката и поковок из аустенитных нержавеющей сталей по заказу потребителя может быть произведена после закалки от 1050-1100 °C с охлаждением в воду.

1.8. Сталь быстрорежущая, полученная методом порошковой металлургии по ГОСТ 28393-89. Сталь инструментальная, полученная методом порошковой металлургии.

Content of α -phase in steel is within 1 -8 %.

1.7.2. Rolled stock and forgings can be supplied on customer's order after hardening from 1050 - 1100 °C with water cooling.

1.8. High-speed steel produced by way of powder metallurgy GOST 28393-89. Tool steel produced through powder metallurgy.

Наиболее потребляемые марки стали / Most commonly consumed steel grades

ГОСТ 28393-89 GOST 28393-89	Зарубежный аналог / Foreign analogue	
	обозначение марки стали designation of steel grade	стандарт standart
P6M5Ф3-МП (P6M5Ф3K8)-МГГ) (P10M2Ф5K8)-МП*) (X12MФ4)-МГГ) (X20MBAФ4)-МГР) P6M5K5-МП	S790 PM S590 PM S390 PM K190PM M390 PM	Bohler Bohler Bohler Bohler Bohler

В связи с отсутствием в ГОСТ 28393-89 аналогичных сталей условное их обозначение указано в скобках.

Due to absence of analogous steels in GOST 28393-89 their designation is given in parenthesis.

1.8.1. Основные технические характеристики металлопродукции: в микроструктуре металла не допускаются микропора более балла 3, цепочки окислов по границам порошковых частиц не должны превышать балл №2, зерно аустенита не крупнее № 10 (по ГОСТ 28393-89) карбидная неоднородность не более 1 балла. Содержание неметаллических включений (оценка по DIN 50602) $Ko < 20$.

1.9. Кроме перечисленных сталей завод производит указанную в разделе 2 продукцию из следующих сталей и сплавов:

- сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная, ГОСТ 14959-79;
- сплавы прецизионные по ГОСТ 10994-74, в т.ч. с высокой магнитной проницаемостью (50Н, 79НМ), с заданным температурным коэффициентом линейного расширения (29НК), с высоким оптическим сопротивлением (X15Ю5, X23Ю5, X27Ю5Т, X20Н80);
- стали теплоустойчивые, ГОСТ 20072-74 (применяемые в котлостроении - 12Х1МФ, 20Х3МВФ, 15Х5М и др.);
- стали со специальными свойствами для судостроения ;
- и другие.

1.8.1. The main technical characteristics of steel products: in microstructure of steel the micropores over index 3 are not permitted; chains of oxides on boundaries of powder particles should not be in excess of index No.2, the austenite grains should not exceed No. 10 (GOST 28393-89) and carbide non-uniformity should not be over index 1. Content of non-metallic inclusions (as estimated on DIN 50602) $Ko < 20$.

1.9. Apart from the steels listed above the Works manufactures the products mentioned in Chapter 2, Those are made of the following steels and alloys:

- carbon and alloyed steels for springs and shock absorbers, GOST 14959-79;
- precision alloys as per GOST 19994-74 including those with high magnetic permeability (50H, 79HM), preset coefficient of linear expansion (29HK), high optical resistance (X15Ю5, X23Ю5, X27Ю5Т, X20Н80);
- heat-resistant steel, GOST 20072-74 (used in boiler-making - 12Х1МФ, 20Х3МВФ, 15Х5М etc.);
- steel with special properties for ship-building applications;
- etc.

Продукция прокатного производства / Rolled product

2.1. Прутки круглого сечения (диаметр, мм):

Стан «950» - 130, 135, 140, 145, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250 (черновой).
Стан «550» - 45, 48, 50, 52, 55, 56, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130.
Стан «325» - 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Стан «280» - 6,5; 8,9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21.

Прутки поставляются длиной 2-6 м, возможна поставка прутков в ободранном (обточенном) состоянии, шероховатость поверхности $Rz < 40+80$ мкм. Допуска отклонения по длине ± 100 мм, косина реза не превышает 0,1 диаметра. Кривизна прутков не более 0,2-0,4 % длины.

2.1. Round rods (diameter in mm):

"950" mill - 130, 135, 140, 145, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250 (rough). "550" mill - 45, 48, 50, 52, 55, 56, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130. "325" mill - 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. "280" mill-6.5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,20,21.

The rods are delivered in lengths from 2 to 6 m. Delivery of rough (turned) rods is possible. Surface roughness of the rods $Rz < 40+80$ mkm. Deviation from the preset length within ± 100 mm is permitted. Angular cut does not exceed 0.1 dia. Rod curvature is not over 0.2 - 0.4% of the length.

Допускаемые отклонения по диаметру для горячекатаных прутков
(ГОСТ 2590-88) Admissible deviations from the diameter of H/R rods
(GOST 2590-88)

Таблица 1 /Table
1

Таблица 2 /
Table 2

Диаметр, мм Diameter, mm	Предельное отклонение, не более, мм Ultimate deviation, mm, not more than
6.5-19	+0.3; -0,5
20-25	+0.4; -0,5
26-30	+0.3; -0,7
31-49	+0.4; -0,7
50-58	+0.4; -1,0
60-78	+0.5; -1,1
80-97	+0.5; -1,3
100-115	+0.6; -1,7
120-155	+0.8; -2,0
160-200	+0.9; -2,5
210-250	+ 1.2; -3,0

Диаметр, мм Diameter,	Предельное отклонение, не более, мм Ultimate deviation, mm, not more than
6.5-9	+0,5
9-19	+0,6
19-25	+0,8
25-31	+0,9
>31	Сумма предельных отклонений для проката обычной точности прокатки в соответствии с табл.1. Total of ultimate deviations for the rolled stock with usual accuracy of rolling in line with table 1.

Допускаемые отклонения по диаметру для горячекатаных прутков, подвергнутых
обдирке (обточке) Admissible deviations from diameter for H/R rods
subjected to

Диаметр, мм / Diameter, mm	20-25	28-78	80-97	100-115	118-155	160-200	210-250
Отклонение, мм / Deviation, mm	+0.8	+ 1.0	+ 1.3	+ 1.5	+2.0	+2.5	+3.0'

2.2. Прутки квадратного сечения .

(сторона квадрата, мм):

Горячекатаные:

Стан «950»- 100, 125, 130, 150, 160, 170, 180,
Стан «550» - 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 100;
Тормозная шина 25x65x129 мм ТУ 14-1-3188-81
Стан «280»-8, 10, 12, 14, 16, 18. Прутки
поставляются длиной 2-4,5 м, притупление
кромки не более 0,15 стороны квадрата, косина
реза не более 0,1 стороны квадрата,
допускаемые отклонения по длине ± 100 мм,
кривизна прутков не более 0,4 % длины.

2.2. The rods with square cross-section

(side of square, mm):

H/R rods:

"950" mill - 100, 125, 130, 150, 160, 170, 180;
"550" mill - 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 100;
Brake bar: 25 x 65 x 129 mm, specifications TU 14-
1-
3188-81
"280" mill-8, 10, 12, 14, 16, 18.
The rods are delivered in lengths from 2 to 4.5 m,
edge
dulling is not in excess of 0.15 of the square side.
Angular
cut does not exceed 0.1 square side. Admissible
deviation
from preset length is ± 100 mm. Rod curvature
does not
exceed 0.4 % of the length.

Допускаемые отклонения по стороне квадрата ГОСТ
2591-88 Admisible deviations for the side of square GOST
2591 -88

Сторона квадрата, Side of square, mm	Предельное Ultimate deviation
6-19	+0,3; -0,5
20-25	+0,4; -0,5
26-30	+0,3; -0,7
32-42	+0,4; -0,7
45-58	+0,4; -1,0

Сторона квадрата, мм Side of square, mm	Предельное Ultimate deviation
60-75	+0.5; -1,0
80-95	+0.5; -1,3
100-115	+0.6;-1,7
120-150	+0.8; -2,0
160-200	+0.9;-2,5

2.3. Прутки полосовые 6-20 x 30-50 мм ГОСТ 103-76; 4405-75.

2.4. Трапецевидный профиль для путевых шайб 8,5 x 9,9 мм.

2.5. Арматурный периодический профиль ГОСТ 5781-

82 диаметром 14-26 мм, прутки длиной 3-12 м.

2.6. Уголок стальной равнополочный 40 x 40 x 5 мм

ГОСТ 8509-86 длиной 2-6 м.

2.7. Прокат горячекатаный для металлической шпалы

ТУ 322-00190319-1153-95 (отдельный чертеж).

2.8. Электросварные трубы ГОСТ 10704-76 диаметром 27-83 мм.

3. Прутки кованые круглые диаметром 45-180 мм, **квадратные** 60-180 мм, длиной 1,5-4,0 м, ГОСТ 1133-71, **полосовые** 30-160x60-250 мм, длиной 1.5-4.0 м, ГОСТ 4405-75.

2.3.Flat rod 6-20 x 30-50 mm. GOST 103-76; 4404-75.

2.4.Trapezoidal sections for slugs 8.5 x 9.9 mm.

2.5.Die-rolled sections GOST 5781-82 with dia of 14-26 mm, the rods are 3-12 m long.

2.6 Steel angles with even flanges 40 x 40 x 5 mm, 2-6 m long. GOST 8509-86.

2.7. Hot rolled stock for steel sleepers. Specifications TU 322-00190319-1153-95 (separate drawing).

2.8. El. welded tubes 27-83 mm dia. GOST 10704-76

3. Forged round rods 45-180 mm dia;

Square rods 60 - 180 mm in lengths from 1.5 to 4.0 m.

GOST 1133-71.

Flat rods 30-160x60-250 mm, 1.5-4.0 m long. GOST 4405-75.

Допускаемые отклонения по диаметру или стороне квадрата кованым пруткам
ГОСТ 1133-71 Admissible deviations for the diameter or side of square for forged
rods GOST 1133-71

Диаметр или сторона квадрата (мм) Dia/Side sqauare (mm)	Предельное отклонение, не более (мм) Admissible deviation, not more than (mm)
40-50	+2.0
52-70	+2.5
73-85	+3.0
90-100	+3.0
110-115	+4.0

Диаметр или сторона квадрата (мм) Dia/Side sqauare (mm)	Предельное отклонение, не более (мм) Admissible deviation, not more than (mm)
120-145	+5.0
150	
155-	+6.
165	0
170-	+7.
180	0
185-	+8.
200	0

4. Поковки круглые 190-550 мм, длина штанг 1-6м; шайбы диаметром 400-1100 мм, высотой 120-300 мм.

Поковки прямоугольные ГОСТ 7831-78

120-300x300-800 мм, длиной 1-4 м.

Допускаемые отклонения по диаметру для

ободранного металла от +3.0 до -0.0.

5. Калиброванный круглый профиль

ГОСТ

7417-75 h10-h12 диаметром 10-30 мм длиной 2-6 м в

прутках, в бунтах диаметром 8-12 мм.

Сталь со специальной отделкой поверхности ГОСТ 14955-77 h10-h11 диаметром 1.9-36 мм, прутки длиной 2-3 м.

Калиброванный шестигранный профиль ГОСТ 8560-78 14, 17, 19 мм, длина прутка 2-6 м.

4. Round forgings 190^ 550 mm, rod is 1 to 6 m long,

slugs 440-1100 mm diameter, 120-300 mm high.

Rectangular forgings 120x300x300-800 mm, 1 to 4 m

long. GOST 7831-78.

Admissible deviations from diameter for rough product: mfrom+3.0to-0.0.

5. Sized round sections, h10-h12 mm with dia of 10-

30 mm in lengths from 2 to 6 m in rods and 8-12 mm dia in

bundles. GOST 7417-75.

Steel with special surface finishing h10-h11 with

dia of 1.9 - 36 mm, rods are 2-3 m long

GOST 14955-77.

Sized hexagonal sections 14, 17, 19 mm, rods are 2

to 6 m long. GOST 8560-78.

образованием в 1996 году отдельной структуры производства товаров народного потребления значительно расширился ассортимент выпускаемой заводом продукции.

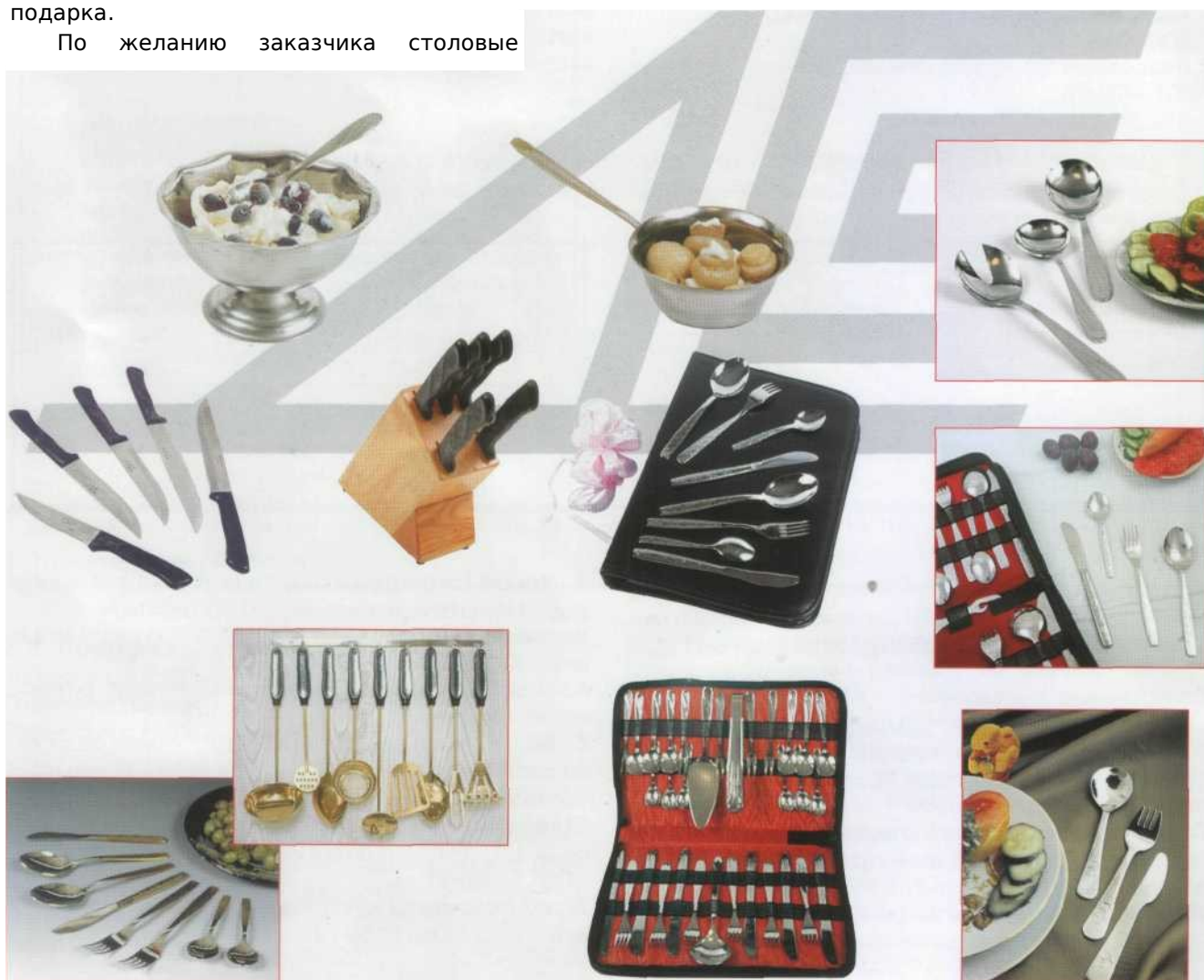
Технический уровень производства, качество металла и мастерство персонала обеспечивают соответствие продукции требованиям стандарта, эргономики и технической эстетики.

Выполненные из нержавеющей стали столовые и кухонные приборы отличаются высоким классом чистоты полированной поверхности, четкий рисунок, современная форма, что неоднократно отмечалось дипломами отечественных и зарубежных выставок-ярмарок.

Разнообразие моделей, удобство и привлекательность позволяют использовать их в повседневной жизни и за праздничным столом, и в качестве подарка.

По желанию заказчика столовые

приборы и кухонные наборы могут выпускаться с частичными или полным нанесением покрытия из нитрида титана, что придает изделиям особую элегантность.



n 1996 with formation of separate structure for the manufacture of consumer goods the range of products produced by the Works was considerably broadened.

Technical level of production: quality of steel and skills of personnel ensure conformity of the product to the requirements of the standard, ergonomics and technical esthetics.

The tableware and kitchen utensils made of stainless steel are characterized by high surface finish class of polished face, clear pattern and modern shape what repeatedly was marked by diplomas awarded at exhibitions and fairs both at home and abroad.

Variety of models, convenience and attraction make it possible to use them in everyday life and at the entertainment table as well as gifts.

On customer's wish the tableware and kitchen utensils can be produced partially or completely coated with titanium nitride what imparts them particular elegance.

**ОАО «ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД
ДНЕПРОСПЕЦСТАЛЬ»**

ПРЕДЛАГАЕТ:

**THE DNEPROSPETSTAL ELECTROMETALLURGICAL WORKS
JSC**

OFFERS:

прокат (8-230 мм) круглого, квадратного, полосового сечений;
трапециевидный профиль для путевых шайб 8.9 x 9.9 мм;
арматурный периодический профиль диаметром 14-26 мм;
тормозная шина 25 x 65 x 129 мм;
уголок равнополочный 40 x 40 x 5 мм;
шестигранник от 17 до 30 мм;
поковки прессовые (190-550 мм) круглого, квадратного, полосового сечений;
шайбы 140-300 x 500-1000 мм;
сталь холодноотянутая (10-38 мм);
сталь со специальной отделкой поверхности (2-9 мм);
трубы электросварные диаметром 27-83 мм;
сталь рессорная с параболическими кромками 45 x 6, 45 x 6.5 мм;
калиброванная холодноотянутая проволока от 2 мм и выше;
спиральные сверла с цилиндрическим хвостовиком;
товары народного потребления.

rolled stock (8-230 mm) of round, square and flat cross sections;
trapezoidal sections for slugs 8.8 x 9.9 mm;
die-rolled reinforcement sections 14-26 mm dia;
brake bar 25 x 65 x 129 mm;
equal angles 40 x 40 x 5 mm;
hexagons from 17 to 30 mm;
press forgings (190-550 mm) of round, square and flat cross section;
washers 140 - 300 x 500 - 1000 mm;
cold drawn steel (10-38 mm);
steel with special surface finishing (2-9 mm);
el. welded tubes 27 - 83 mm dia;
spring steel with parabolic edges 45 x 6.45 x 6.5 mm;
cold drawn sized wire from 2 mm up;
twist bits with round shank;
consumer goods.



Наши реквизиты:

330008, г. Запорожье, Южное шоссе
т./ф. (0612)13-17-80, 34-02-16, 33-10-00

Председатель правления

Кийко Г.В. т. (0612) 33-25-35, 39-73-01;

Главный инженер

Кренделев В.Н. т. (0612) 34-05-44, 39-73-02;

**Отдел ОВЭС экспорт
металла (дальнее
зарубежье)**

Зам. председателя правления по
внешнеэкономическим связям
Яценко А.С. т. (0612) 39-78-40, 39-73-14

**ПРУ: экспорт металла
(Украина, ближнее
зарубежье)**

Зам. председателя правления по
производству Кочетков А.Н. т. (0612)
39-72-45

Отдел маркетинга

Марченко А.В. т./ф. (0612)39-78-67, 39-71-90

**Производство товаров народного
потребления**

Начальник ПТНП Гопка В.И.
т./ф. (0612) 39-77-40, 39-70-16

OUR REQUISITES

Yuzhnoye Shosse, Zaporozhye, 330008,
Ukraine Tel./fax (0612)13-17-80, 34-02-16,
33-10-00

Chairman of Board

Kiyko G.V. Tel. (0612) 33-25-35, 39-73-01

Chief Engineer

Krendelev V.N. Tel. (0612) 34-05-44, 39-73-02

**External Relations Dpt,
export of steel**

Deputy Chairman of Board
(external relations) Yatsenko
A.S. Tel. (0612) 39-78-40, 39-73-14

**PRU: export of
steel: (Ukraine,
CIS)**

Deputy Chairman (production)
Kochetkov A.N. Tel. (0612) 39-72-45

Marketing Department

Marchenko A.V. Tel./fax (0612) 39-78-67, 39-71-90

Production of consumer goods

Manager Gopka V.I. Tel./fax
(0612) 39-77-40, 39-70-16

**УКРЕПИТЕ СВОЙ БИЗНЕС В
СОТРУДНИЧЕСТВЕ С НАМИ !
IMPROVE YOUR BUSINESS IN
COOPERATION WITH US !**

